

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-298780

(43)Date of publication of application : 26.10.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38
H04B 7/26
H04M 1/00
H04M 1/725

(21)Application number : 2000-114666

(71)Applicant : NEC SAITAMA LTD

(22)Date of filing : 17.04.2000

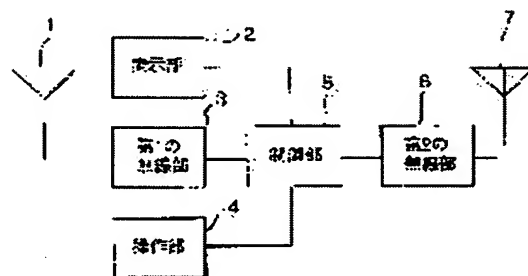
(72)Inventor : USUI HISAYOSHI

(54) MOBILE PHONE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile phone that can use a battery for its power supply even when a near distance wireless data communication technology is adopted so as to reduce the power consumption and realize downsizing, weight reduction and low cost.

SOLUTION: This mobile phone is provided with a wireless section 3 acting as a mobile phone capable of wireless communication with a mobile antenna 1, a wireless section 6 that can communicate near distance wireless data with a Bluetooth antenna 7, and a control section 5 that is connected between the wireless sections 3, 6 to control the communication operation for the wireless communication and the near distance wireless data communication. The control section 5 applies power supply control to the wireless section 3 for supplying power at the wireless communication, applies power supply intermittent control to the wireless section 6 only when the wireless communication is in an intermittently standby state for the intermittent supply of power to the wireless section 6, and applies power supply continuous control to the wireless section 6 to continuously supply power to the wireless section 6 when the wireless communication is busy with a speech.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3430119

[Date of registration]

16.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-298780

(P2001-298780A)

(43) 公開日 平成13年10月26日 (2001. 10. 26)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-マコト*(参考) | | |
|--------------------------|-------|---------|------------|---------|-----------|
| H 0 4 Q | 7/38 | H 0 4 M | 1/00 | U | 5 K 0 2 7 |
| H 0 4 B | 7/26 | | 1/725 | | 5 K 0 6 7 |
| H 0 4 M | 1/00 | H 0 4 B | 7/26 | 1 0 9 H | |
| | 1/725 | | | X | |

審査請求 有 請求項の数17 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-114666 (P2000-114666)

(22) 出願日 平成12年4月17日 (2000. 4. 17)

(71) 出願人 390010179

埼玉日本電気株式会社

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番
18

(72) 発明者 白井 久芳

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番
18 埼玉日本電気株式会社内

(74) 代理人 100071272

弁理士 後藤 洋介 (外1名)

Fターム(参考) 5K027 AA11 BB17 CC08 HH26

5K067 AA34 AA42 AA43 BB04 BB21

DD52 DD53 EE02 EE03 EE35

FF02 FF03 FF23 FF25 GG01

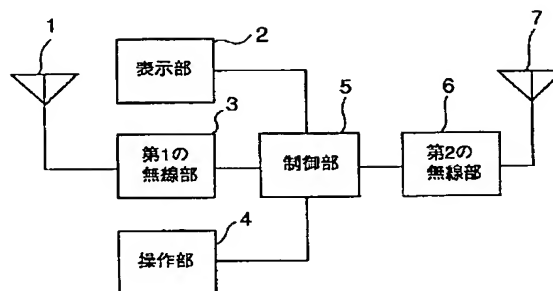
GG11 HH01 JJ56 KK03 KK05

(54) 【発明の名称】 携帯電話装置

(57) 【要約】

【課題】 近距離無線データ通信技術を適用しても電池による電源供給が可能で消費電力を低減化し得る小型軽量化及び低コスト化を具現し得る携帯電話装置を提供すること。

【解決手段】 この携帯電話装置は、携帯アンテナ1により無線通信可能な携帯電話機として働く無線部3と、Bluetoothアンテナ7により近距離無線データ通信可能な無線部6と、無線部3、6の間に接続され、無線通信及び近距離無線データ通信に際しての通信動作制御を行う制御部5とを備え、制御部5では無線通信時に無線部3に対して電源供給する電源供給制御を行い、無線通信が間欠待ち受け状態である場合にのみ無線部6に対する電源供給を間欠的に行わせるための電源供給間欠制御を行うと共に、無線通信が通話中である場合に無線部6に対する電源供給を連続的に行わせるための電源供給連続制御を行う。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線通信が可能な携帯電話機として働く第1の無線部と、近距離無線データ通信が可能な第2の無線部と、前記第1の無線部及び前記第2の無線部の間に接続されると共に、前記無線通信及び前記近距離無線データ通信に際しての通信動作制御を行う制御部とを備えた携帯電話装置において、前記制御部は、前記第2の無線部に対する電源供給を間欠的に行わせるための電源供給間欠制御を行うものであり、前記第2の無線部は、前記電源供給間欠制御により電源が間欠的にオン状態となることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項2】 請求項1記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記通信動作制御による前記無線通信時に前記第1の無線部に対して電源供給する電源供給制御を行い、該無線通信が間欠待ち受け状態である場合にのみ前記電源供給間欠制御を行うと共に、該無線通信が通話中である場合に前記第2の無線部に対する電源供給を連続的に行わせるための電源供給連続制御を行い、前記第2の無線部は、前記電源供給連続制御により電源が連続的にオン状態となることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項3】 請求項2記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記電源供給間欠制御を前記間欠待ち受け状態であるときの間欠待ち受けタイミングに同期して行うことを特徴とする携帯電話装置。

【請求項4】 請求項2又は3記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記通信動作制御による前記近距離無線データ通信が所定時間以上連続して受信できない場合に前記電源供給間欠制御における電源供給オフの時間を長くすることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項5】 請求項2～4の何れか一つに記載の携帯電話装置において、前記制御部における前記電源供給制御及び前記電源供給間欠制御を含む制御動作を操作指示するための複数のキースイッチを有する操作部を備え、前記複数のキースイッチには、前記制御部による前記電源供給制御に際しての前記第1の無線部に対する電源供給のオン・オフを行わせるための動作切り替えを指示する携帯電源用キーと、前記制御部による前記電源供給間欠制御に際しての前記第2の無線部に対する間欠的な電源供給のオン・オフを行わせるための動作切り替えを指示する通信電源用キーとが含まれることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項6】 請求項5記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記操作部における前記携帯電源用キーにより前記電源供給制御をオフにしても前記通信電源用キーにより前記電源供給間欠制御をオンにしていれば、該電源供給間欠制御を行って前記第2の無線部の電源を間欠的にオン状態とすることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項7】 請求項5又は6記載の携帯電話装置において、前記操作部では、前記通信動作制御による前記無

線通信を通常状態として前記携帯電源用キーにより前記電源供給制御をオンにすると共に、前記通信電源用キーにより前記電源供給間欠制御をオフにしておき、前記近距離無線データ通信によるデータ送信又はデータ受信が必要となった場合に該電源供給間欠制御をオンにし、且つ該近距離無線データ通信が完了した場合に該電源供給間欠制御をオフにすることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項8】 請求項7記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記データ受信に際して前記電源供給間欠制御を行って前記第2の無線部の電源を間欠的にオン状態とすることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項9】 請求項1～8の何れか一つに記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記近距離無線データ通信に際して送信制御により前記第2の無線部を用いて少なくとも画像データ、文字データ、電話帳データ、音声データ、メロディデータを含む付属データを外部の記憶装置に対して送信可能であると共に、受信制御により該第2の無線部を用いて該記憶装置に対して該付属データとして適用可能な付属情報の送信要求を行って該記憶装置から送出される該付属情報を受信可能であることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項10】 請求項9記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記近距離無線データ通信に際して送信制御により前記第2の無線部を用いて前記付属データのうちの前記画像データ、前記文字データ、及び前記電話帳データを含む表示データを外部の表示部に対して送信可能であることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項11】 請求項10記載の携帯電話装置において、前記表示データを表示可能な表示部を備え、前記制御部は、前記近距離無線データ通信に際して受信制御により前記第2の無線部を用いて前記表示データのうちの前記画像データとして適用可能な画像情報を外部の画像入力装置から受信可能であり、且つ表示制御により前記表示部に対して該画像情報を該画像データとして表示させることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項12】 請求項11記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記近距離無線データ通信に際して受信制御により前記第2の無線部を用いてGPS衛星から送られる時刻情報及び位置情報を含むGPS情報を外部のGPS装置から受信可能であり、且つ表示制御により前記表示部に対して前記GPS情報をGPSデータとして表示させることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項13】 請求項9～12の何れか一つに記載の携帯電話装置において、前記制御部は、前記近距離無線データ通信に際して送信制御により前記第2の無線部を用いて前記付属データのうちの前記音声データ及び前記メロディデータを含む音響データを外部の音響出力装置に対して送信可能であることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項14】 請求項13記載の携帯電話装置におい

て、前記音響データを出力可能な音響出力部を備え、前記制御部は、前記近距離無線データ通信に際して受信制御により前記第2の無線部を用いて前記音響データとして適用可能な音響情報を外部の音響入力装置から受信可能であり、且つ音響出力制御により前記音響出力部に対して該音響情報を該音響データとして出力させることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項15】 請求項5～14の何れか一つに記載の携帯電話装置において、前記操作部による制御動作の操作指示及び電話番号の操作指示により得られる操作データは書き替え可能であり、前記制御部は、前記近距離無線データ通信に際して受信制御により前記第2の無線部を用いて前記操作データとして適用可能な操作情報を外部の操作入力装置から受信可能であり、且つ書き替え制御により該操作情報に基づいて該操作データを書き替え可能であることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項16】 請求項9～15の何れか一つに記載の携帯電話装置において、前記第1の無線部及び前記第2の無線部を含むと共に、前記制御部のうちの少なくとも前記通信動作制御、前記電源供給間欠制御、前記電源供給制御、前記電源供給連続制御、及び前記付属データの送信制御を含む制御機能を担う第1の制御部、並びに該第1の無線部、該第2の無線部、及び該第1の制御部に対して電源供給を行う第1の電池を備えた携帯電話本体部と、前記音響データを入力可能なマイク、前記音響出力部を含んで前記音響情報を受信又は前記音響データを入力して音声処理することにより該音響出力部で音響出力するレシーバ、前記表示部、及び前記操作部を含むと共に、前記制御部のうちの少なくとも前記送受信制御、前記表示制御、前記音響出力制御、前記書き替え制御の一つを担い、且つ該マイクにおける該音響データの音響入力制御、該レシーバにおける該音響情報の受信制御及び該音響出力部に対する音響出力制御を行う第2の制御部、前記第2の無線部との間で近距離無線データ通信が可能な第3の無線部、並びに該マイク、該音響出力部を含む該レシーバ、該表示部、該操作部、該第2の制御部、及び該第3の無線部に対して電源供給を行う第2の電池を備えた携帯電話端末部とから成ることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項17】 請求項9～16の何れか一つに記載の携帯電話装置から成る電話機端末部と、前記電話機端末部と無線通信可能な本体部とが分離されて成る携帯電話システムであって、前記本体部は、前記付属データを前記付属情報として記憶可能な前記外部の記憶装置と、前記表示データを前記表示情報として表示可能な前記外部の表示部と、前記表示データのうちの前記画像データを前記画像情報として入力可能な前記外部の画像入力装置と、前記音響情報を入力可能な前記外部の音響入力装置と、前記音響データを前記音響情報として出力可能な前記外部の音響出力装置と、前記操作情報を操作入力可能

な前記外部の操作入力装置と、前記GPS衛星から前記GPS情報を受信する前記外部のGPS装置との少なくとも一つを備えると共に、前記付属情報の前記外部の記憶装置に対する記憶制御、前記表示情報の前記外部の表示部に対する表示制御、前記画像情報の前記外部の画像入力装置に対する入力制御、前記音響情報の前記外部の音響入力装置に対する入力制御、前記音響情報の前記外部の音響出力装置に対する出力制御、前記操作情報の前記外部の操作入力装置に対する入力制御、前記GPS情報の前記外部のGPS装置に対する受信制御の少なくとも一つを担う制御部と、前記電話機端末部から前記画像データ並びに前記表示データを含む前記付属データ、前記音響データ、及び前記操作データの少なくとも一つを受信可能であると共に、前記画像情報並びに前記表示情報を含む前記付属情報、前記GPS情報、前記音響情報、及び前記操作情報の少なくとも一つを該電話機端末部に対して送信可能な近距離無線データ通信用無線部と、前記外部の記憶装置、前記外部のGPS装置、前記外部の表示部、前記外部の画像入力装置、前記外部の音響入力装置、前記外部の音響出力装置、前記外部の操作入力装置の少なくとも一つと前記制御部及び前記近距離無線データ通信用無線部とに電源供給を行う電源部とを一体的に備えて成ることを特徴とする携帯電話システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主として無線通信が可能な携帯電話機として働く無線部以外に近距離無線データ通信（一般にBluetoothと呼ばれる）技術を適用した無線部を備えた携帯電話装置、並びにこの携帯電話装置を電話機端末部として分離された本体部との間で無線通信を行う多目的な諸機能を持った携帯電話システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、無線通信分野での技術開発は顕著であり、例えば刊行書物の日経エレクトロニクス（日経P B社）1999年12-13号P139～163及び同誌2000年1-17号P37～44には、近距離無線データ通信技術の応用例が記載されている。

【0003】このような近距離無線データ通信技術の適用分野の一つとしては、携帯電話装置が想定される。一般に携帯電話装置の場合、電源には電池を使用しており、昨今ではインターネットコンテンツに代表されるデータ通信に幅広く活用されており、インターネットを利用した音楽等の配信も受けることが可能となっている。又、最近の携帯電話装置では、メール送信のための文字入力やメロディーの入力、或いはキャラクタのビットマップ画像入力等の幾つかの付属情報をういた多目的な諸機能を操作部のキーボードを操作して入力することで利用することが可能になっている。

【0004】このような諸機能の具備により、昨今の携帯電話装置では受信したデータ等を記憶する場合、画像データ等のように容量の大きなデータを取り扱う必要があるため、記憶メモリ容量を大きくすることが要求されている。

【0005】因みに、携帯電話装置に適用可能なデータ通信に関連する周知技術としては、例えば特開平6-213998号公報に開示されたGPS付き無線電話制御装置、特開平8-153075号公報に開示された携帯型情報機器およびその情報機器に使用される通信用ICカード、特開平9-68566号公報に開示された位置情報サービスシステム、特開平9-98475号公報に開示されたGPS受信機付き携帯電話機、特開平9-130861号公報に開示された移動端末への情報提供方法、情報提供システム及び移動端末、特開平9-281212号公報に開示された移動体の位置検知装置、特開平10-79971号公報に開示された携帯移動無線通信端末位置表示装置、特開平11-18159号公報に開示されたGPS装置付携帯電話、特開平11-113066号公報に開示されたデータ通信方法、携帯型データ通信装置及び記録媒体等が挙げられる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述した携帯電話装置の場合、無線通信が可能な無線部以外に近距離無線データ通信技術を適用した無線部を具備しようすると、通常の場合のように電源に電池を使用した構成とすれば消費電力を低減化できずに相当な消費電流がかかってしまうため、電池による電源供給が困難になってしまうという問題がある。

【0007】又、従来の携帯電話装置の場合、受信したデータ等を記憶するときに容量の大きなデータを取り扱い得るようになるために記憶メモリ容量を大きくする必要があるが、こうした要求に応える構成とすれば小型軽量化の妨げとなり、コスト高を招く要因にもなってしまう。

【0008】更に、従来の携帯電話装置の場合、画像データ等の表示データを表示を行う表示部の画面が携帯性を優先させる必要により小さく規制されていたり、或いは音声等の音響情報を入力する音響入力装置や音楽等の音響情報を出力する音響出力装置の大きさも携帯性を優先させる必要により小さく規制されているため、表示機能の視認性や音声入出力に際しての高忠実度性が不十分であるという問題もある。

【0009】加えて、従来の携帯電話装置の場合、操作部の操作入力により付属情報を使用して諸機能を得られるようになっているが、この場合にも携帯性や小型軽量化を優先する必要により操作部の大きさが小さく、しかもキー数が少なくなるように規制されているため、諸機能の充実化やそれを操作入力するための操作性が不十分であるという問題もある。

【0010】一方、従来の携帯電話装置の場合、緊急通報時等の利便を考慮してGPS(Global Positioning System)衛星から送られる時刻情報及び位置情報を含むGPS情報を受信するためのGPS受信装置を内蔵することも提案されているが、GPS受信装置を内蔵することは、小型軽量化に反する上、コスト高を招く要因ともなるため、GPS受信装置の適用及びGPS情報の利用が困難になっている。

【0011】他方、従来の携帯電話装置の場合、一層の小型軽量化が望まれる反面、多目的な諸機能を持たせる要望もあるため、こうした場合には携帯電話装置を電話機端末部(子機)として簡易な通信制御機能を持たせると共に、主要な通信制御機能を電話機端末部と分離させた本体部(親機)に持たせるようにした携帯電話システムとして構築するのが汎用的であるが、現状の携帯電話システムでは分離された電話機端末部側と本体部側との双方において多目的な諸機能を合理的且つ機能性高く持たせ得るような具体的な技術が提案されていない。

【0012】本発明は、このような問題点を解決すべくなされたもので、その第1の技術的課題は、近距離無線データ通信技術を適用しても電池による電源供給が可能で消費電力を低減化し得ると共に、記憶メモリ容量が大きくても適用可能であり、しかも表示機能の視認性や音声入出力に際しての高忠実度性が十分である上、GPS情報を利用可能な小型軽量化及び低コスト化を具現し得る携帯電話装置を提供することにある。

【0013】又、本発明の第2の技術的課題は、分離された携帯電話装置による電話機端末部側と本体部側との双方において多目的な諸機能を合理的且つ機能性高く持たせ得る携帯電話システムを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、無線通信が可能な携帯電話機として働く第1の無線部と、近距離無線データ通信が可能な第2の無線部と、第1の無線部及び第2の無線部の間に接続されると共に、無線通信及び近距離無線データ通信に際しての通信動作制御を行う制御部とを備えた携帯電話装置において、制御部は、第2の無線部に対する電源供給を間欠的に行わせるための電源供給間欠制御を行うものであり、第2の無線部は、電源供給間欠制御により電源が間欠的にオン状態となる携帯電話装置が得られる。

【0015】又、本発明によれば、上記携帯電話装置において、制御部は、通信動作制御による無線通信時に第1の無線部に対して電源供給する電源供給制御を行い、該無線通信が間欠待ち受け状態である場合のみ電源供給間欠制御を行うと共に、該無線通信が通話中である場合に第2の無線部に対する電源供給を連続的に行わせるための電源供給連続制御を行い、第2の無線部は、電源供給連続制御により電源が連続的にオン状態となる携帯電話装置が得られる。

【0016】更に、本発明によれば、上記携帯電話装置において、制御部は、電源供給間欠制御を間欠待ち受け状態であるときの間欠待ち受けタイミングに同期して行う携帯電話装置が得られる。

【0017】加えて、本発明によれば、上記何れかの携帯電話装置において、制御部は、通信動作制御による近距離無線データ通信が所定時間以上連続して受信できない場合に電源供給間欠制御における電源供給オフの時間を長くする携帯電話装置が得られる。

【0018】一方、本発明によれば、上記何れか一つの携帯電話装置において、制御部における電源供給制御及び電源供給間欠制御を含む制御動作を操作指示するための複数のキースイッチを有する操作部を備え、複数のキースイッチには、制御部による電源供給制御に際しての第1の無線部に対する電源供給のオン・オフを行わせるための動作切り替えを指示する携帯電源用キーと、制御部による電源供給間欠制御に際しての第2の無線部に対する間欠的な電源供給のオン・オフを行わせるための動作切り替えを指示する通信電源用キーとが含まれる携帯電話装置が得られる。

【0019】この携帯電話装置において、制御部は、操作部における携帯電源用キーにより電源供給制御をオフにしても通信電源用キーにより電源供給間欠制御をオンにしていれば、該電源供給間欠制御を行って第2の無線部の電源を間欠的にオン状態とすることは好ましい。又、これらの携帯電話装置において、操作部では、通信動作制御による無線通信を通常状態として携帯電源用キーにより電源供給制御をオンにすると共に、通信電源用キーにより電源供給間欠制御をオフにしておき、近距離無線データ通信によるデータ送信又はデータ受信が必要となった場合に該電源供給間欠制御をオンにし、且つ該近距離無線データ通信が完了した場合に該電源供給間欠制御をオフにすることは好ましい。更に、この携帯電話装置において、制御部は、データ受信に際して電源供給間欠制御を行って第2の無線部の電源を間欠的にオン状態とすることは好ましい。

【0020】他方、本発明によれば、上記何れか一つの携帯電話装置において、制御部は、制御部は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部を用いて少なくとも画像データ、文字データ、電話帳データ、音声データ、メロディデータを含む付属データを外部の記憶装置に対して送信可能であると共に、受信制御により該第2の無線部を用いて該記憶装置に対して該付属データとして適用可能な付属情報の送信要求を行って該記憶装置から送出される該付属情報を受信可能である携帯電話装置が得られる。

【0021】この携帯電話装置において、制御部は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部を用いて付属データのうちの画像データ、文字データ、及び電話帳データを含む表示データを外部の表示部

に対して送信可能であることは好ましい。又、この携帯電話装置において、表示データを表示可能な表示部を備え、制御部は、近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部を用いて表示データのうちの画像データとして適用可能な画像情報を外部の画像入力装置から受信可能であり、且つ表示制御により表示部に対して該画像情報を該画像データとして表示させることは好ましい。更に、この携帯電話装置において、制御部は、近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部を用いてGPS衛星から送られる時刻情報及び位置情報を含むGPS情報を外部のGPS装置から受信可能であり、且つ表示制御により表示部に対してGPS情報をGPSデータとして表示させることは好ましい。

【0022】加えて、本発明によれば、上記何れか一つの携帯電話装置において、制御部は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部を用いて付属データのうちの音声データ及びメロディデータを含む音響データを外部の音響出力装置に対して送信可能である携帯電話装置が得られる。この携帯電話装置において、音響データを出力可能な音響出力部を備え、制御部は、近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部を用いて音響データとして適用可能な音響情報を外部の音響入力装置から受信可能であり、且つ音響出力制御により音響出力部に対して該音響情報を該音響データとして出力させることは好ましい。

【0023】更に、本発明によれば、上記何れか一つの携帯電話装置において、操作部による制御動作の操作指示及び電話番号の操作指示により得られる操作データは書き替え可能であり、制御部は、近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部を用いて操作データとして適用可能な操作情報を外部の操作入力装置から受信可能であり、且つ書き替え制御により該操作情報に基づいて該操作データを書き替え可能である携帯電話装置が得られる。

【0024】一方、本発明によれば、上記何れか一つに記載の携帯電話装置において、第1の無線部及び第2の無線部を含むと共に、制御部のうちの少なくとも通信動作制御、電源供給間欠制御、電源供給制御、電源供給連続制御、及び付属データの送信制御を含む制御機能を担う第1の制御部、並びに該第1の無線部、該第2の無線部、及び該第1の制御部に対して電源供給を行う第1の電池を備えた携帯電話本体部と、音響データを入力可能なマイク、音響出力部を含んで音響情報を受信又は音響データを入力して音声処理することにより該音響出力部で音響出力するレシーバ、表示部、及び操作部を含むと共に、制御部のうちの少なくとも送受信制御、表示制御、音響出力制御、書き替え制御の一つを担い、且つ該マイクにおける該音響データの音響入力制御、該レシーバにおける該音響情報の受信制御及び該音響出力部に対する音響出力制御を行う第2の制御部、第2の無線部と

の間で近距離無線データ通信が可能な第3の無線部、並びに該マイク、該音響出力部を含む該レシーバ、該表示部、該操作部、該第2の制御部、及び該第3の無線部に対して電源供給を行う第2の電池を備えた携帯電話端末部とから成る携帯電話装置が得られる。

【0025】他方、本発明によれば、上記何れか一つに記載の携帯電話装置から成る電話機端末部と、電話機端末部と無線通信可能な本体部とが分離されて成る携帯電話システムであって、本体部は、付属データを付属情報として記憶可能な外部の記憶装置と、表示データを表示情報として表示可能な外部の表示部と、表示データのうちの画像データを画像情報として入力可能な外部の画像入力装置と、音響情報を入力可能な外部の音響入力装置と、音響データを音響情報として出力可能な外部の音響出力装置と、操作情報を操作入力可能な外部の操作入力装置と、GPS衛星からGPS情報を受信する外部のGPS装置との少なくとも一つを備えると共に、付属情報の外部の記憶装置に対する記憶制御、表示情報の外部の表示部に対する表示制御、画像情報の外部の画像入力装置に対する入力制御、音響情報の外部の音響入力装置に対する入力制御、音響情報の外部の音響出力装置に対する出力制御、操作情報の外部の操作入力装置に対する入力制御、GPS情報の外部のGPS装置に対する受信制御の少なくとも一つを担う制御部と、電話機端末部から画像データ並びに表示データを含む付属データ、音響データ、及び操作データの少なくとも一つを受信可能であるとと共に、画像情報並びに表示情報を含む付属情報、GPS情報、音響情報、及び操作情報の少なくとも一つを該電話機端末部に対して送信可能な近距離無線データ通信用無線部と、外部の記憶装置、外部のGPS装置、外部の表示部、外部の画像入力装置、外部の音響入力装置、外部の音響出力装置、外部の操作入力装置の少なくとも一つと制御部及び近距離無線データ通信用無線部とに電源供給を行う電源部とを一体的に備えて成る携帯電話システムが得られる。

【0026】

【発明の実施の形態】以下に実施例を挙げ、本発明の携帯電話装置について、図面を参照して詳細に説明する。

【0027】図1は、本発明の一実施例に係る携帯電話装置の基本構成を示した簡易ブロック図である。この携帯電話装置は、携帯アンテナ1により無線通信が可能な携帯電話機として働く第1の無線部3と、Bluetoothアンテナ7により近距離無線データ通信が可能な第2の無線部6と、第1の無線部3及び第2の無線部6の間に接続されると共に、無線通信及び近距離無線データ通信に際しての通信動作制御を行う制御部5と、制御部5における制御動作を操作指示するための複数のキースイッチを有する操作部4と、装置内外より与えられた表示データを表示するための表示部2とを備えて成っている。

【0028】このうち、制御部5は、第2の無線部6に対する電源供給を間欠的に行わせるための電源供給間欠制御を行うものであり、これによって第2の無線部6は電源供給間欠制御により電源が間欠的にオン状態となる。但し、ここで制御部5は、通信動作制御による無線通信時に第1の無線部3に対して電源供給する電源供給制御を行い、無線通信が間欠待ち受け状態である場合にのみ電源供給間欠制御を行うと共に、無線通信が通話中である場合に第2の無線部6に対する電源供給を連続的に行わせるための電源供給連続制御を行うものである。これにより第2の無線部6は、電源供給連続制御により電源が連続的にオン状態となる。

【0029】図2は、この携帯電話装置に備えられる制御部5による電源供給間欠制御にあっての第2の無線部6の電源波形をオフ周期T1、オン周期T2との関係で示したタイミングチャートである。ここでは、制御部5が第2の無線部6に対する電源供給を図示のようなオフ周期T1、オン周期T2を順次継続した電源供給間欠制御で行い、オン周期T2を電波の受信有無を判断するのに十分な時間（例えば1ms）とし、オフ周期T1をバッテリーセービングによる消費電流の低減に十分効果があり、且つ大切な通信を失わない時間（例えばオン周期T2の10倍の10ms）に設定した様子を示している。

【0030】但し、ここで制御部5は、オン周期T2の間に電波の受信有り（データ受信有り）と判定すると、電源供給間欠制御を一旦停止し、第2の無線部6に対して電源供給を連続的に行う電源供給連続制御に切り替え、第2の無線部の電源を連続的にオン状態にしてデータ受信を行う。このデータ受信が終了すると、再び図2に示したタイミングで電源供給間欠制御を行う。又、制御部5は、第2の無線部6を使用してデータを送信する必要がある場合においても、同様に電源供給間欠制御を一旦停止し、第2の無線部6に対して電源供給を連続的に行う電源供給連続制御に切り替え、第2の無線部の電源を連続的にオン状態にしてデータ送信を行い、このデータ送信が完了した時点で再び電源供給間欠制御を行う。更に、制御部5は、通信動作制御による第2の無線部6における近距離無線データ通信が所定時間以上連続して受信できない場合に電源供給間欠制御における電源供給オフの時間を長くする。

【0031】図3は、この携帯電話装置に備えられる制御部5による第1の無線部3に対する電源供給制御にあっての無線通信（携帯通信）状態に応じた電源供給間欠制御又は電源供給連続制御にあっての第2の無線部6の電源波形を示したタイミングチャートである。ここでは、第1の無線部3による無線通信が間欠待ち受け中である場合、制御部5が第2の無線部6に対して電源供給間欠制御を行い、無線通信が通話中の場合、制御部5が第2の無線部6に対して電源供給連続制御を行い、更に、無線通信が通話終了時点となった場合、制御部5が

再び第2の無線部6に対して電源供給間欠制御を行うことを示している。

【0032】但し、ここで制御部5は、第2の無線部6に対する電源供給間欠制御において電波の受信状態を確認し、予め決められた所定時間（例えば60秒）以上、連続して電波の受信が無い場合には電源供給間欠制御による電源供給オフの時間を長く（例えば所定時間の4倍の240秒に延長）し、電波の受信が在った場合には再び元の所定時間に戻して低消費電流化を計るようにする。

【0033】このような携帯電話装置の場合、近距離無線データ通信技術を適用した第2の無線部6を具備しているにも拘らず、制御部5が通信動作制御による無線通信の間欠待ち受け状態である場合にのみ電源供給間欠制御を行って第2の無線部6の電源を間欠的にオン状態とするため、消費電流が低減されるようになり、これによって電池による電源供給が可能となり、消費電力を低減化し得る。

【0034】これに対し、操作部4は、図4に示されるように、発信用キー、終話用キー、リダイヤル用キー、テンキー、ファンクションキー（F）の他、制御部5における電源供給制御及び電源供給間欠制御を含む制御動作を操作指示するための複数のキースイッチを有し、複数のキースイッチには図示されるように制御部5による電源供給制御に際しての第1の無線部3に対する電源供給のオン・オフを行わせるための動作切り替えを指示する携帯電源用キーと、制御部5による電源供給間欠制御に際しての第2の無線部6に対する間欠的な電源供給のオン・オフを行わせるための動作切り替えを指示する通信電源用キーとが含まれる。因みに、制御部5は操作部4における携帯電源用キースイッチにより電源供給制御をオフにしても通信電源用キースイッチにより電源供給間欠制御をオンにしていれば、電源供給間欠制御を行って第2の無線部6の電源を間欠的にオン状態とする。即ち、制御部5は、図4に示した操作部4の携帯電源キーと通信電源キーとが押下される毎に携帯電源キーのオン、オフと通信電源キーのオン、オフとを検出して記憶する。

【0035】図5は、この携帯電話システムに備えられる電話機端末部100における操作部4での携帯電源キーと通信電源キーとのオン、オフに応じた制御部5による第2の無線部6の電源制御動作を示した対応表である。

【0036】ここでは、制御部5が第2の無線部6に対する電源制御動作として、操作部4での携帯電源キーのオン（ON）、オフ（OFF）に拘らず通信電源キーのオン（ON）、オフ（OFF）に従って、通信電源キーがオン（ON）であれば電源供給間欠制御を行い、通信電源キーがオフ（OFF）であれば第2の無線部6に対する電源供給をオフ（OFF）とする電源オフ（OF

F）制御を行うことを示している。即ち、制御部5は、携帯電源キー及び通信電源キーの双方が何れもオフであれば制御動作を休止状態とするが、携帯電源キー又は通信電源キーの何れか一方が押下されると検出機能を残して停止する。

【0037】このように、制御部5が第2の無線部6における近距離無線データ通信が受信できない場合に第2の無線部6の電源供給間欠制御における電源供給オフのインターバルを長くしたり、或いは操作部4におけるキースイッチとして第1の無線部3に対する電源供給のオン・オフを行わせるための動作切り替えを指示する携帯電源用キーと第2の無線部6に対する間欠的な電源供給のオン・オフを行わせるための動作切り替えを指示する通信電源用キーとを別々に設けて各無線部3、6で別々に電源供給をオン・オフできるようにしたことも、消費電流を低減化させる役割を担う。

【0038】要するに、この携帯電話装置では、操作部4において通信動作制御による無線通信を通常状態として携帯電源用キーにより電源供給制御をオンにすると共に、通信電源用キーにより電源供給間欠制御をオフにしておき、近距離無線データ通信によるデータ送信又はデータ受信が必要となった場合に電源供給間欠制御をオンにし、且つ近距離無線データ通信が完了した場合に電源供給間欠制御をオフにする。このとき、制御部5では、データ受信に際して電源供給間欠制御を行って第2の無線部6の電源を間欠的にオン状態とする。

【0039】ところで、制御部5は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部6を用いて少なくとも画像データ、文字データ、電話帳データ、音声データ、メロディデータを含む付属データを外部の記憶装置に対して送信可能である他、受信制御により第2の無線部6を用いてその記憶装置に対して付属データとして適用可能な付属情報の送信要求を行って記憶装置から送出される付属情報を受信できる。

【0040】こうした機能を持つと、第2の無線部6の利用により付属データを外部の記憶装置に記憶できる上、必要に応じて付属情報を記憶装置から受信できるので、装置全体の記憶メモリ容量を低減させ、装置全体の小型軽量化や低コスト化を計ることができる。

【0041】又、この制御部5は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部6を用いて付属データのうちの画像データ、文字データ、及び電話帳データを含む表示データを外部の表示部に対して送信できる他、近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部6を用いて画像データとして適用可能な画像情報を外部の画像入力装置から受信可能となっている。この結果、外部の表示部に対して表示データを表示できると共に、表示部2においても制御部5の表示制御により表示データとして適用可能な画像情報を含む表示情報を表示することができる。

【0042】こうした機能を持つと、第2の無線部6の利用により適宜表示データを外部の表示部において表示できる上、必要に応じて表示情報を表示部2にも表示できるので、携帯電話装置の小型な表示部2に代えて大型ディスプレイで表示を行うことが可能となり、結果として視認性を向上させて利用者への利便を計ることができる。

【0043】更に、この制御部5は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部6を用いて付属データのうちの音声データ及びメロディデータを含む音響データを外部の音響出力装置に対して送信可能である他、受信制御により第2の無線部6を用いて外部の音響入力装置で入力した音響データとして適用可能な音響情報を受信可能となっている。この結果、外部の音響出力装置に対して音響データを出力できると共に、外部の音響入力装置で入力した音響情報を携帯電話装置の図示されない音響出力部においても制御部5の音響出力制御により音響データとして出力することができる。

【0044】こうした機能を持つと、第2の無線部6を利用して外部の音響出力装置において音響データとしての音声データやメロディデータを出力させたり、或いは第2の無線部6を利用して外部の音響入力装置から音響情報を入力できるので、携帯電話装置の簡易な音響出力部に代えて外部の良好な音響出力装置で良好な音響出力を聴くことや、携帯電話の簡易な音響入力部に代えて外部の良好な音響入力装置から良好な音響入力を行うことができる。

【0045】加えて、この制御部5は、近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部6を用いて操作部4における制御動作の操作指示及び電話番号の操作指示により得られる操作データとして適用可能な操作情報を外部の操作入力装置から受信可能となっている。この結果、携帯電話装置の操作部4は、制御部5の書き替え制御により操作情報に基づいて予め設定された操作データを書き替えることができる。

【0046】こうした機能を持つと、第2の無線部6を利用して外部の操作入力装置から操作情報を入力できるので、携帯電話装置の限られた操作部4に代えて大型の外部の操作入力装置で諸機能の設定を含む入力操作を一層速く、適確にして精度良く行うことが可能になる。

【0047】このような無線通信が可能な第1の無線部3及び近距離無線データ通信が可能な第2の無線部6を備え、且つ上述した電源供給制御、電源供給間欠制御、電源供給連続制御、送受信制御、表示制御、音響入出力制御、及び書き替え制御を担う制御部5を備えた携帯電話装置においても、その各構成部分に電源供給を行う電池を具備させることで電話機端末部（子機）として簡易な機能を有する構成とした上、主要な機能を電話機端末部と分離させた本体部（親機）に持たせることで携帯電話システムとして構築することができる。

【0048】図6は、上述した携帯電話装置を電話機端末部100とし、且つ電話機端末部100と分離された本体部200から成る携帯電話システムの一例を示した外観斜視図である。

【0049】この携帯電話システムは、上述した携帯電話装置の各構成部に電源供給を行う電池を備えて成る電話機端末部100と、この電話機端末部100と無線通信可能なコンピュータ装置による本体部200とが分離されて成る。

【0050】このうち、本体部200は、付属データを付属情報として記憶可能な図示されない記憶装置（上述した制御部5の機能で説明した外部の記憶装置）と、表示データを表示情報として表示可能なディスプレイ201（上述した制御部5の機能で説明した外部の表示部）と、表示データのうちの画像データを画像情報として入力可能なカメラ204（上述した制御部5の機能で説明した外部の画像入力装置）と、音響情報を入力可能なマイク205（上述した制御部5の機能で説明した外部の音響入力装置）と、音響データを音響情報として出力可能なスピーカ203（上述した制御部5の機能で説明した外部の音響出力装置）と、操作情報を操作入力可能なキーボード202（上述した制御部5の機能で説明した外部の操作入力装置）とを備えると共に、付属情報の記憶装置に対する記憶制御、表示情報のディスプレイ201に対する表示制御、画像情報のカメラ204に対する入力制御、音響情報のマイク205に対する入力制御、音響情報のスピーカ203に対する出力制御、操作情報のキーボード202に対する入力制御を担う図示されないCPUによる制御部と、電話機端末部100の第2の無線部から送信された画像データ及び表示データを含む付属データ、音響データ、及び操作データを受信し、且つ画像情報及び表示情報を含む付属情報、音響情報、及び操作情報を電話機端末部100に対して送信可能な図示されない近距離無線データ通信用無線部と、記憶装置、ディスプレイ201、キーボード202、スピーカ203、カメラ204、マイク205と制御部及び近距離無線データ通信用無線部とに電源供給を行う図示されない電池とを一体的に備えて成る。

【0051】以下は、この携帯電話システムの動作について説明する。まず、電話機端末部100の第2の無線部6を使用して第1の無線部3や操作部4の入力操作によって得た画像データ、音声データ、メロディデータ、電話帳データ、文字データを含む付属データを本体部200の記憶装置に記憶する場合、電話機端末部100では制御部5の送信制御により第2の無線部6が付属データを本体部200へ送信する。本体部200では、制御部の受信制御により近距離無線データ通信用無線部が付属データを受信し、制御部が書き込み制御により付属データを付属情報として記憶装置に記憶する。

【0052】これに対し、電話機端末部100において

本体部200の記憶装置に記憶された付属情報が必要となると、第2の無線部6を使用して本体部200に対して付属情報送信要求を送信する。本体部200では、制御部の受信制御により近距離無線データ通信用無線部が付属情報送信要求を受信し、制御部が記憶装置に記憶されている付属情報を読み出し、制御部の送信制御により近距離無線データ通信用無線部が読み出された付属情報を電話機端末部100へ送信する。そこで、電話機端末部100では、制御部5が受信制御により第2の無線部6を用いて付属情報を受信して付属データとして利用する。

【0053】このようにして、電話機端末部100は、第2の無線部6を利用して本体部200の記憶装置に対して付属データを送信することにより、本体部200の記憶装置を外部の記憶装置として使用できる。因みに、ここで第2の無線部6から送信される付属データには、32ビット毎に32ビットのアドレスが付されており、64ビットの纏まりで送信される。最初の64ビットは、予め決められた付属データの開始を表わす32ビットのデータと特定のデータであることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信する。それ以降は64ビット全てを付属データとして送信し、最後に予め決められた付属データの終了を表わす32ビットのデータと特定のデータであることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信する。勿論、N、Mを任意に選択した上でNビットのデータ毎にMビットのアドレスを付する形態にすることもできる。

【0054】次に、電話機端末部100の第2の無線部6を使用して画像データ、文字データ、及び電話帳データを含む表示データを本体部200のディスプレイ201に対して表示する場合、電話機端末部100では制御部5の送信制御により第2の無線部6から表示データを本体部200へ送信する。本体部200では、制御部の受信制御により近距離無線データ通信用無線部が表示データを受信し、制御部が表示制御により表示データを表示情報としてディスプレイ201に表示する。この場合にも、表示データを第2の無線部6から64ビットの纏まりで送信し、最初の64ビットは予め決められた表示データの開始を表わす32ビットのデータと特定のデータであることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信する。それ以降は64ビット全てを表示データとして送信し、最後に予め決められた表示データの終了を表わす32ビットのデータと特定のデータであることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信する。

【0055】又、電話機端末部100の第2の無線部6を使用して音声データ及びメロディデータを含む音響データを本体部200のスピーカ203により音響出力する場合、電話機端末部100では制御部5の送信制御により第2の無線部6が音響データを本体部200へ送信

する。本体部200では、制御部の受信制御により近距離無線データ通信用無線部が音響データを受信し、制御部が出力制御により音響データを音響情報としてスピーカ203から音響出力する。この場合にも、音響データを第2の無線部6から64ビットの纏まりで送信し、最初の64ビットは予め決められた音響データの開始を表わす32ビットのデータと特定のデータであることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信し、それ以降は64ビット全てを音響データとして送信し、最後に予め決められた音響データの終了を表わす32ビットのデータと特定のデータであることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信する。

【0056】更に、本体部200のマイク205で入力した音響情報を電話機端末部100の第2の無線部6を使用して利用する場合、本体部200では制御部の入力制御によりマイク205から音響情報を入力し、近距離無線データ通信用無線部が制御部の送信制御により入力した音響情報を電話機端末部100へ送信する。電話機端末部100では、制御部5の受信制御により第2の無線部6が音響情報を受信し、制御部5が出力制御により音響データとして音響出力部から出力する。この場合にも、音響情報を本体部200の近距離無線データ通信用無線部から64ビットの纏まりで送信し、最初の64ビットは予め決められた音響情報の開始を表わす32ビットの情報と特定の情報であることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信し、それ以降は64ビット全てを音響情報として送信し、最後に予め決められた音響情報の終了を表わす32ビットの情報と特定の情報であることを表わすアドレス32ビットとを送信する。

【0057】加えて、本体部200のカメラ204で入力した画像情報を電話機端末部100の第2の無線部6を使用して利用する場合、本体部200では制御部の入力制御によりカメラ204から画像情報を入力し、近距離無線データ通信用無線部が制御部の送信制御により入力した画像情報を電話機端末部100へ送信する。電話機端末部100では、制御部5の受信制御により第2の無線部6が画像情報を受信し、制御部5が表示制御により画像データとして表示部2に表示する。この場合にも、画像情報を本体部200の近距離無線データ通信用無線部から64ビットの纏まりで送信し、最初の64ビットは予め決められた画像情報の開始を表わす32ビットの情報と特定の情報であることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信し、それ以降は64ビット全てを画像情報として送信し、最後に予め決められた画像情報の終了を表わす32ビットの情報と特定の情報であることを表わすアドレス32ビットとを送信する。

【0058】又、本体部200のキーボード202で入力した操作情報を電話機端末部100の第2の無線部6を使用して利用する場合、本体部200では制御部の入力制御によりキーボード202で操作情報を入力し、近

距離無線データ通信用無線部が制御部の送信制御により入力した操作情報を電話機端末部100へ送信する。電話機端末部100では、制御部5の受信制御により第2の無線部6が操作情報を受信し、制御部5が書き替え制御により操作データとして予め設定された操作データを書き替える。この場合にも、操作情報を本体部200の近距離無線データ通信用無線部から64ビットの纏まりで送信し、最初の64ビットは予め決められた操作情報の開始を表わす32ビットの情報と特定の情報であることを表わす予め決められたアドレス32ビットとを送信し、それ以降は64ビット全てを操作情報として送信し、最後に予め決められた操作情報の終了を表わす32ビットの情報と特定の情報であることを表わすアドレス32ビットとを送信する。

【0059】図7は、この携帯電話システムに備えられる電話機端末部100における制御部5による電源供給間欠制御のタイミングを変えた場合の第1の無線部3に対する電源供給制御にあっての無線通信（携帯通信）状態が間欠待ち受けである場合の電源波形と電源供給間欠制御にあっての第2の無線部6の電源波形とを対比して示したタイミングチャートである。

【0060】ここでは、制御部5による第2の無線部6に対する電源供給間欠制御が第1の無線部3に対する電源供給制御にあっての無線通信状態の間欠待ち受けであるときのタイミングに同期して行われ、結果として第2の無線部6の電源供給間欠制御にあっての電源波形が第1の無線部3の電源供給制御にあっての間欠待ち受け時の電源波形と一致したものとなる様子を示している。

【0061】こうした構成の場合、電話機端末部100における制御部5により第1の無線部3に対する電源供給制御と第2の無線部6に対する電源供給間欠制御とを別々に行う場合と比べ、第1の無線部3及び第2の無線部6の双方の受信動作処理を一度に行わせることができるため、一層消費電流を低減できる。

【0062】図8は、上述した携帯電話装置による電話機端末部100をそのままとし、且つ電話機端末部100と分離された他の本体部としてのGPS装置300から成る携帯電話システムの他例を示した外観斜視図である。

【0063】この携帯電話システムは、GPS衛星から時刻情報、位置情報を含むGPS情報を受信するGPSアンテナ301を備えると共に、近距離無線データ通信用無線部と同等な機能を有する通信部を内蔵するGPS装置300が図6に示したシステムの本体部200に代わって備えられた構成となっている。

【0064】即ち、ここでのGPS装置300は、図6に示した本体部200における近距離無線データ通信用無線部をGPS情報を対象にして近距離無線データ通信する機能を有するものとした上、各部に電源供給を行う電池を内蔵している他、本体部200（GPS装置300

0)においてディスプレイ201が表示情報と共にGPS情報を表示し、制御部がGPS情報の送受信制御を行うと共に、表示制御で表示情報以外にGPS情報も対象する構成となっている点が相違した構成とみなすことができる。

【0065】この携帯電話システムの場合、電話機端末部100の制御部5が近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部6を用いてGPS情報をGPS装置300から受信可能となっている。この結果、表示部2において制御部5の表示制御によりGPS情報をGPSデータとして表示することができる。

【0066】即ち、電話機端末部100の第2の無線部6を使用してGPS装置300からGPS情報を受信する場合、電話機端末部100では制御部5の受信制御により第2の無線部6がGPS情報要求をGPS装置300へ送信する。GPS装置300では、制御部の受信制御によりGPS情報要求を受信すると、制御部が送信制御によりGPS情報を電話機端末部100へ送信する。そこで、電話機端末部100では、制御部5が受信制御により第2の無線部6を用いてGPS情報を受信してGPSデータとして利用する。電話機端末部100におけるGPSデータの利用としては、制御部5の表示制御により位置データを表示部2に表示させたり、制御部5の送信制御により位置データを携帯電話網へ送信させたり、或いは制御部5の表示書き替え制御により端末部自体の時計が示す時刻を時刻データを用いて補正する場合等が挙げられる。又、GPS装置300側でのGPS情報の利用としては、地図情報等の画像情報を装置自体の表示部に表示する場合等が挙げられる。

【0067】このようにして、電話機端末部100では、GPS機能を内蔵すること無く、時刻データ、位置データ、地図データ等のGPSデータを必要に応じてGPS装置300から得ることができるため、端末部自体の小型軽量化及び低コスト化を計ることができる。

【0068】更に、図9は、上述した携帯電話装置（電話機端末部100）を更に携帯電話本体部400と携帯電話端末部500とに分離した場合の基本構成を示した簡易ブロック図である。又、図10は、これらの携帯電話本体部400及び携帯電話端末部500の外観構成を示した斜視図である。

【0069】ここでの携帯電話本体部400は、図1に示した携帯電話装置における携帯アンテナ1を含む第1の無線部3と、Bluetoothアンテナ7を含む第2の無線部6と、制御部5のうちの少なくとも通信動作制御、電源供給間欠制御、電源供給制御、電源供給連続制御、及び付属データの送信制御を含む制御機能を担う第1の制御部5'と、これらの第1の無線部3、第2の無線部6、及び第1の制御部5'に対して電源供給を行う図示されない第1の電池とを備えて成る。

【0070】これに対し、携帯電話端末部500は、音

響データを入力可能なマイク8と、音響出力部を含んで音響情報を受信又は音響データを入力して音声処理することにより音響出力部で音響出力するレシーバ11と、図1に示した携帯電話装置における表示部2及び操作部4と、制御部5のうちの少なくとも送受信制御、表示制御、音響出力制御、書き替え制御の一つを担い、且つマイク8における音響データの音響入力制御、レシーバ11における音響情報の受信制御及び音響出力部に対する音響出力制御を行う第2の制御部5'と、Bluetoothアンテナ10を有することで第2の無線部6との間で近距離無線データ通信が可能な第3の無線部9と、これらのマイク8、音響出力部を含むレシーバ11、表示部2、操作部4、第2の制御部5'、及び第3の無線部9に対して電源供給を行う図示されない第2の電池とを備えて成っている。

【0071】即ち、ここでは携帯電話装置を更に携帯電話本体部400と携帯電話端末部500とに分離した構成にすることにより、携帯電話端末部500を一層小型軽量化している。

【0072】こうした分離構成された携帯電話装置の場合、携帯電話本体部400において携帯アンテナ1を通して第1の無線部3で携帯電話の通信データを搬送した電波を受信して第1の制御部5'に送出すると、制御部5'では受信した携帯電話の通信データを第2の無線部6によりBluetoothアンテナ7を通して携帯電話端末部500へ送信する。

【0073】そこで、携帯電話端末部500では第3の無線部9がBluetoothアンテナ10を通して通信データを受信して第2の制御部5'に送出する。第2の制御部5'では受信した通信データをレシーバ11や表示部2に送出する。このとき、通信データが音響データであればレシーバ11では音声処理してその音響出力部から音声として音響出力するが、表示データであれば第2の制御部5'で表示制御して表示部2に表示する。

【0074】又、携帯電話端末部500では、操作部4より操作指示された操作データを第2の制御部5'が送信制御により第3の無線部9のBluetoothアンテナ10を通して携帯電話本体部400へ送信したり、或いは第2の制御部5'の音響入力制御によりマイク8から入力した音響データを送信制御により第3の無線部9のBluetoothアンテナ10を通して携帯電話本体部400へ送信することもできる。

【0075】この場合、携帯電話本体部400では、送信された操作データや音響データをBluetoothアンテナ7を通して第2の無線部6で受信し、受信した操作データや音響データを第1の制御部5'に送出する。第1の制御部5'では、受け取った操作データや音響データを送信制御により第1の無線部3の携帯アンテナ1を通して外部へ送信する。

【0076】更に、携帯電話本体部400は、図6に示

したコンピュータ装置による本体部200を端末とした場合にも携帯電話として機能する。

【0077】このように、携帯電話装置（図6に示した電話機端末部100）を携帯電話本体部400と携帯電話端末部500とに分離しても、これらの各部で近距離無線データ通信機能を備えた無線部6、9で近距離無線データ通信を行うことにより、携帯電話端末部500を一層小型軽量化できる。

【0078】

【発明の効果】以上に述べた通り、本発明の携帯電話装置によれば、近距離無線データ通信技術を適用する際に無線通信可能な携帯電話機として働く第1の無線部と、近距離無線データ通信可能な第2の無線部とを対象として通信動作制御を行う制御部により、無線通信時に第1の無線部に対して電源供給する電源供給制御を行い、無線通信が間欠待ち受け状態である場合にのみ第2の無線部に対する電源供給を間欠的に行わせるための電源供給間欠制御を行うと共に、無線通信が通話中である場合に第2の無線部に対する電源供給を連続的に行わせるための電源供給連続制御を行わせているので、近距離無線データ通信技術を適用しても電池による電源供給が可能で消費電力を低減化し得る小型軽量化及び低コスト化を具現し得るようになる。

【0079】特に、ここでの制御部は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部を用いて少なくとも画像データ、文字データ、電話帳データ、音声データ、メロディデータを含む付属データを外部の記憶装置に対して送信可能である他、受信制御により第2の無線部を用いてその記憶装置に対して付属データとして適用可能な付属情報の送信要求を行って記憶装置から送出される付属情報を受信できる機能を持つため、第2の無線部の利用により付属データを外部の記憶装置に記憶できる上、必要に応じて付属情報を記憶装置から受信できるので、装置全体の記憶メモリ容量を低減させ、装置全体の小型軽量化や低コスト化を計ることができるようになる。

【0080】又、ここでの制御部は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部を用いて付属データのうちの画像データ、文字データ、及び電話帳データを含む表示データを外部の表示部に対して送信できる他、近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部を用いて画像データとして適用可能な画像情報を外部の画像入力装置から受信可能となっており、その結果として外部の表示部に対して表示データを表示できると共に、表示部においても制御部の表示制御により表示データとして適用可能な画像情報を含む表示情報を表示することができる機能を持つため、第2の無線部の利用により適宜表示データを外部の表示部において表示できる上、必要に応じて表示情報を表示部にも表示でき、携帯電話装置の小型な表示部に代えて大型ディス

レイで表示を行うことが可能となり、視認性を向上させて利用者への利便を計ることができるようになる。

【0081】更に、ここでの制御部は、近距離無線データ通信に際して送信制御により第2の無線部を用いて付属データのうちの音声データ及びメロディデータを含む音響データを外部の音響出力装置に対して送信可能である他、受信制御により第2の無線部を用いて外部の音響入力装置で入力した音響データとして適用可能な音響情報を受信可能となっており、その結果として外部の音響出力装置に対して音響データを出力できると共に、外部の音響入力装置で入力した音響情報を携帯電話装置の図示されない音響出力部においても制御部の音響出力制御により音響データとして出力することができる機能を持つため、第2の無線部を利用して外部の音響出力装置において音響データとしての音声データやメロディデータを出力させたり、或いは第2の無線部を利用して外部の音響入力装置から音響情報を入力でき、携帯電話装置の簡易な音響出力部に代えて外部の良好な音響出力装置で良好な音響出力を聴くことや、携帯電話の簡易な音響入力部に代えて外部の良好な音響入力装置から良好な音響

入力を行うことができるようになる。
【0082】加えて、ここでの制御部は、近距離無線データ通信に際して受信制御により第2の無線部を用いて操作部における制御動作の操作指示及び電話番号の操作指示により得られる操作データとして適用可能な操作情報を外部の操作入力装置から受信可能となっており、その結果として携帯電話装置の操作部は制御部の書き替え制御により操作情報に基づいて予め設定された操作データを書き替えることができる機能を持つため、第2の無線部を利用して外部の操作入力装置から操作情報を入力でき、携帯電話装置の限られた操作部に代えて大型の外部の操作入力装置で諸機能の設定を含む入力操作を一層速く、適確にして精度良く行うことができるようになる。

【0083】しかも、このような携帯電話装置をその各構成部分に電源供給を行う電池を具備させることで電話機端末部（子機）として簡易な機能を有する構成とした上、主要な機能を電話機端末部と分離させた本体部（親機）に持たせるようにして携帯電話システムを構築しているので、電話機端末部の機能を多様化させて高性能なものとなる他、更に携帯電話装置（電話機

端末部）を携帯電話本体部と携帯電話端末部とに分離し、これらの各部分で近距離無線データ通信機能を備えた無線部で近距離無線データ通信を行わせる構成としているため、ここでの携帯電話端末部を一層小型軽量化させることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る携帯電話装置の基本構成を示した簡易ブロック図である。

【図2】図1に示す携帯電話装置に備えられる制御部に

よる電源供給間欠制御にあっての第2の無線部の電源波形をオフ周期、オン周期との関係で示したタイミングチャートである。

【図3】図1に示す携帯電話装置に備えられる制御部による第1の無線部に対する電源供給制御にあっての無線通信（携帯通信）状態に応じた電源供給間欠制御又は電源供給連続制御にあっての第2の無線部の電源波形を示したタイミングチャートである。

【図4】図1に示す携帯電話装置に備えられる操作部のキースイッチの様子を例示した平面図である。

【図5】図4で説明した操作部での携帯電源キーと通信電源キーとのオン、オフに応じた制御部による第2の無線部の電源制御動作を示した対応表である。

【図6】図1に示す携帯電話装置を電話機端末部とし、且つ電話機端末部と分離された本体部から成る携帯電話システムの一例を示した外観斜視図である。

【図7】図6に示す携帯電話システムに備えられる電話機端末部における制御部による電源供給間欠制御のタイミングを変えた場合の第1の無線部に対する電源供給制御にあっての無線通信（携帯通信）状態が間欠待ち受けである場合の電源波形と電源供給間欠制御にあっての第2の無線部の電源波形とを対比して示したタイミングチャートである。

【図8】図1に示す携帯電話装置を電話機端末部とし、且つ電話機端末部と分離された他の本体部（GPS装置）から成る携帯電話システムの他例を示した外観斜視図である。

【図9】図1に示す携帯電話装置を更に携帯電話本体部と携帯電話端末部とに分離した場合の基本構成を示した簡易ブロック図である。

【図10】図9で説明した携帯電話本体部及び携帯電話端末部の外観構成を示した斜視図である。

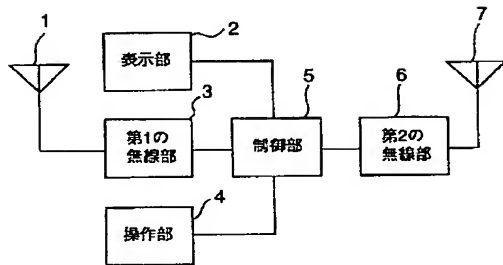
【符号の説明】

- 1 携帯アンテナ
- 2 表示部
- 3, 6, 9 無線部
- 4 操作部
- 5, 5', 5" 制御部
- 7, 10 Bluetoothアンテナ
- 8 マイク
- 11 レシーバ
- 100 電話機端末部
- 200 本体部
- 201 ディスプレイ
- 202 キーボード
- 203 スピーカ
- 204 カメラ
- 205 マイク
- 300 GPS装置
- 301 GPSアンテナ

400 携帯電話本体部

* * 500 携帯電話端末部

【図1】



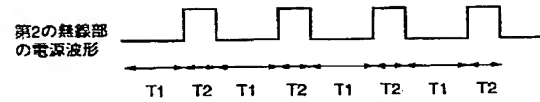
【図3】



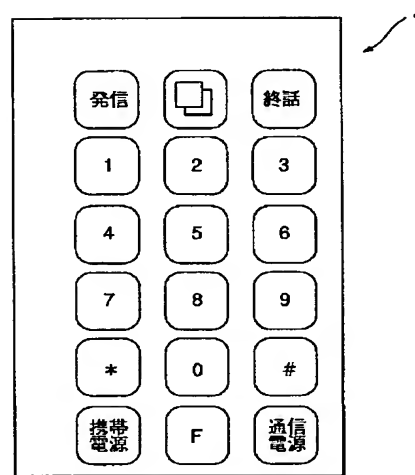
【図5】

| 第2の無線部の電源制御 | | |
|-------------|--------|---------|
| | 通信電源ON | 通信電源OFF |
| 携帯電源ON | 間欠制御 | 電源OFF |
| 携帯電源OFF | 間欠制御 | 電源OFF |

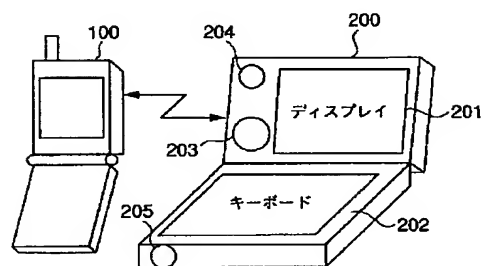
【図2】



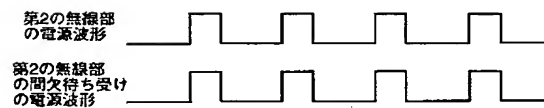
【図4】



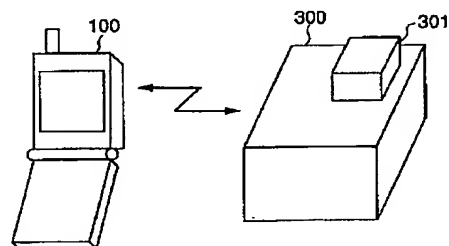
【図6】



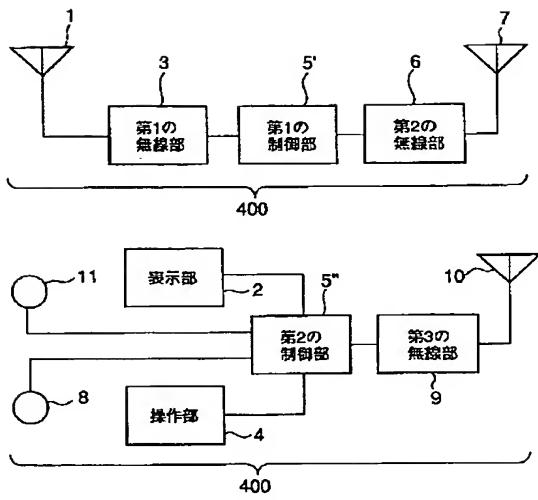
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

